

108至110美感與設計課程創新計畫
110學年度第2學期 學校實驗課程實施計畫
種子教師

成果報告書

委託單位： 教育部 師資培育及藝術教育司
執行單位： 金門縣立金沙國民中學
執行教師： 李婉琪 教師
輔導單位： 南區 基地大學輔導

目錄

實驗計畫概述

- 一、 實驗課程實施對象
- 二、 課程綱要與教學進度

實驗課程執行內容

- 一、 核定實驗課程計畫調整情形
- 二、 實驗課程執行紀錄
- 三、 教學研討與反思
- 四、 學生學習心得與成果

實驗計畫概述

一、實驗課程實施對象

申請學校	金門縣立金沙國民中學
授課教師	李婉琪
實施年級	9
課程執行類別	高級中等學校及國民中學美感創意課程 (6-18小時) <input type="checkbox"/> 普通型/技術型/綜合型高級中等學校__小時 <input checked="" type="checkbox"/> 國民中學6小時
班級數	4班
班級類型	<input checked="" type="checkbox"/> 普通班 <input type="checkbox"/> 美術班 <input type="checkbox"/> 其他
學生人數	83名學生

二、課程綱要與教學進度

課程名稱：金光閃耀					
課程設定	<input type="checkbox"/> 發現為主的初階歷程 <input checked="" type="checkbox"/> 探索為主的中階歷程 <input type="checkbox"/> 應用為主的高階歷程	每週堂數	<input checked="" type="checkbox"/> 單堂 <input type="checkbox"/> 連堂	教學對象	<input checked="" type="checkbox"/> 國民中學 9 年級 <input type="checkbox"/> 高級中學 年級 <input type="checkbox"/> 職業學校 年級
學生先修科目或先備能力： * 先修科目： 學生分別於108學年度、109學年度、110學年度上學期修習過美感教育實驗課程。 108學年度上學期的美感構面為 構成 ，了解其定義，分析生活中構成的美的因素，運用構成手法創作具美感的個人和團隊作品。 108學年度下學期的美感構面為 色彩 ，觀察環境色彩，分析、調配在地色彩，結合馬約利卡磚的圖樣色彩和構成方式，設計具金門色的花磚作品，並運用珍珠板版印、氈版顯影技術嘗試不同手法呈現具金門在地印象的花磚明信片設計。 109學年度上學期的美感構面為 質感 ，藉由視、觸不同經驗出發，了解質感意象的產生因素，以相異質感肌理配置、多肉水泥盆栽製作、植栽拍攝等方式，運用所學，創作具合宜質感並融入生活的作品。 109學年度下學期的美感構面為 比例 ，以閩式建築、風獅爺，讓學生覺察比例之美以及如何被廣泛運用，以明信片版面配置、杯墊空間分割的實作課程，感受比例調整帶來的視覺變化，並嘗試合宜的比例配置運用於生活中。 110學年度上學期的美感構面為 結構 ，藉觀察閩式建築、橋樑結構，理解島嶼和在地建築型式的關聯，嘗試創作橋梁承重設計與閩式建築結構，觀察力與美的交互作用，產生對環境的感知與回應。 * 先備能力： 1. 學生具備基本的觀察力。 2. 學生有參與構成、色彩、質感、比例、結構構面的美感實作經驗。 3. 學生有小組討論的經驗。					

一、課程活動簡介：

先請同學觀察隨手可得的文具用品，其材質與元件組合方式，記錄於學習單。再以造型各異的燈，請學生分組觀察討論其元件接合的方式，分析其功能是否影響造型，以及各部位零件的接合是否恰當，接合方式還可以如何改變更具美感。接續介紹金門鬼月的普渡燈，融合習俗與在地特色，請學生觀察其構造與組合方式，嘗試運用教師指定的材料，創作一個具備金門在地意象的燈。

二、課程目標

■ 美感觀察

- 1.能觀察生活小物的各部位接合關係。
- 2.以燈的造型作為構造主要觀察對象(包含燈罩與骨架的接合及燈本身的構造)

■ 美感技術

- 1.能學會不同素材間的接合功能。
- 2.能嘗試運用不同方式使素材達到穩定的接合。
- 3.藉由燈的製作，接合各部位使成為具構造美感燈具。

■ 美感概念

- 1.了解構造基本概念：接合功能、規律特性、材料特性、因地制宜。
- 2.構造功能與造型的合用之美。

■ 其他美感目標

暫無，本課程較適合跨域(結合自然、生活科技領域)，但仍有太多變因(經費

核

撥、材料購買、製作時間等)無法掌握，未來有機會再思考跨域結合的可行性。

三、教學進度表 (依需要可自行增加)

週次	上課日期	課程進度、教學策略、主題內容、步驟	
6	3/14-3/18	單元目標	拆解與組裝 以隨手可得的文具用品，拆解為小元件，理解各部位接合構造與物件功能使用的關係，分享討論記錄於學習單。
		操作簡述	1. 拆解文具。 2. 排列觀察元件各部位構造關係。 3. 分享並記錄於學習單。
7	3/21-3/25	單元目標	接合之間 以線材、面材為主，讓學生分組製作一固定範圍的中空容器，再請各組觀察、比較各組接合方式在穩定性、美感上造成的不同差異，記錄製作過程與發現於學習單。
		操作簡述	1. 分組製作中空容器。 2. 觀察、比較各組作品接合方式。 3. 記錄過程於學習單。

8	3/28-4/1	單元目標	玩味光影1 介紹造型各異的燈，以圖片讓學生觀察燈各部位元件組成方式。再以可動關節的 IQ 燈，讓學生嘗試燈座、燈架、燈罩不同部位的接合與組構，了解桌燈的各部位如何接合，討論接合的目的與可活動、不可活動的關節構造有何差異。
		操作簡述	1. 教師介紹各樣燈。 2. IQ 燈製作說明。 3. 製作 IQ 燈。
9	4/6-4/8	單元目標	玩味光影2 延續上一節，分別製作 IQ 燈，觀察 IQ 燈不同部位如何接合，並記錄組構的過程於學習單。
		操作簡述	1. 製作 IQ 燈。 2. 撰寫學習單。
10	4/11-4/15	單元目標	構光築影1 介紹金門鬼月的普渡燈，過去與現在樣式的變化，在元件接合與造型上的調整，觀察後請學生加入金門在地元素，以老師給定的素材，創作具有金門意象的立燈或吊燈作品。 金門意象的符號或元素，在過去的美感課程中有操作過類似的主題，所以本節課會請學生回想所學經驗、教師給予提示，不會給予太多限制。
		操作簡述	1. 觀察金門普渡燈。 2. 構思金門意象與燈的設計。 3. 創作金門意象燈。
11	4/18-4/22	單元目標	構光築影2 延續上節，繼續製作金門意象燈，拆除 IQ 燈的燈泡裝設加以固定，完成後插電關燈，欣賞彼此作品，討論適合陳設的空間場所，記錄於學習單。
		操作簡述	1. 製作金門意象燈。 2. 欣賞彼此作品。 3. 討論陳設空間場所。 4. 記錄過程於學習單。

四、預期成果：

學生能在過程中，觀察文具用品、燈的構造接合方式，建立構造與功能、造型間的邏輯關係，並能進而思考燈的結構是否「適宜、合用」，運用所學結合金門意象，進行燈的構造創作。

五、參考書籍：(請註明書名、作者、出版社、出版年等資訊)

1. 三谷純(2018)·一張紙完成！3D 立體摺紙設計·良品文化·桃園市。
2. 李政憲(2019)·藝數摺學：18堂從2D 到3D 的「摺紙數學課」·讓幾何從抽象變具體·發現數學的實用、趣味與美·臉譜·台北市。
3. AKIHIKO TOYOOKA(2019)·文房具解剖圖鑑：23款經典文具「進化論」·圖解文具的構造、形狀、演變歷程·譜出浪漫文具文化史！楓書坊·新北市。
4. Roma Agrawal(2019)·如何在果凍上蓋城市？：從工法、材料到歷史·由地底到空中·頂尖結構工程師帶你解開建物的構造奧祕·了解建築究竟是怎麼一回事·臉譜·台北市。

六、教學資源：

簡報、電腦單槍投影設備、剪刀、鉛筆、美工刀、鋁線、鐵絲、報紙、尖嘴鉗、膠帶、熱熔膠槍、熱熔膠條、IQ 燈材料包、厚紙板、風扣板、電線、燈泡

實驗課程執行內容

一、核定實驗課程計畫調整情形

預定計畫				調整情形	
教學進度				教學進度	
週次	上課日期	課程進度、教學策略、主題內容、步驟		週次	上課日期
6	3/14-3/18	單元目標	拆解與組裝 以隨手可得的文具用品·拆解為小元件·理解各部位接合構造與物件功能使用的關係·分享討論記錄於學習單。	8	3/28
		操作簡述	1. 拆解文具。 2. 排列觀察元件各部位構造關係。		

			3. 分享並記錄於學習單。		
7	3/21-3/25	單元目標	接合之間 以線材、面材為主，讓學生分組製作一固定範圍的中空容器，再請各組觀察、比較各組接合方式在穩定性、美感上造成的不同差異，記錄製作過程與發現於學習單。	10	4/11
		操作簡述	1. 分組製作中空容器。 2. 觀察、比較各組作品接合方式。 3. 記錄過程於學習單。		
8	3/28-4/1	單元目標	玩味光影 1 介紹造型各異的燈，以圖片讓學生觀察燈各部位元件組成方式。再以可動關節的 IQ 燈，讓學生嘗試燈座、燈架、燈罩不同部位的接合與組構，了解桌燈的各部位如何接合，討論接合的目的與可活動、不可活動的關節構造有何差異。	11	4/18
		操作簡述	1. 教師介紹各樣燈。 2. IQ 燈製作說明。 3. 製作 IQ 燈。		
9	4/6-4/8	單元目標	玩味光影 2 延續上一節，分別製作 IQ 燈，觀察 IQ 燈不同部位如何接合，並記錄組構的過程於學習單。	12	4/25
		操作簡述	1. 製作 IQ 燈。 2. 撰寫學習單。		
10	4/11-4/15	單元目標	構光築影 1 介紹金門鬼月的普渡燈，過去與現在樣式的變化，在元件接合與造型上的調整，觀察後請學生加入金門在地元素，以老師給定的素材，創作具有金門意象的立燈或吊燈作品。 金門意象的符號或元素，在過去的美感課程中有操作過類似的主题，所以本節課會請學生回想所學經驗、教師給予提示，不會給予太多限制。	13	5/2
		操作簡述	1. 觀察金門普渡燈。 2. 構思金門意象與燈的設計。 3. 創作金門意象燈。		
11	4/18-4/22	單元目標	構光築影 2 延續上節，繼續製作金門意象燈，拆除 IQ 燈的燈泡裝設加以固定，完成後插電關燈，欣賞彼此作品，討論適合陳設的空間場所，記錄於學習單。	14	5/9
		操作簡述	1. 製作金門意象燈。 2. 欣賞彼此作品。 3. 討論陳設空間場所。 4. 記錄過程於學習單。		

二、6小時實驗課程執行紀錄

課堂1

A 課程實施照片：



B 學生操作流程：

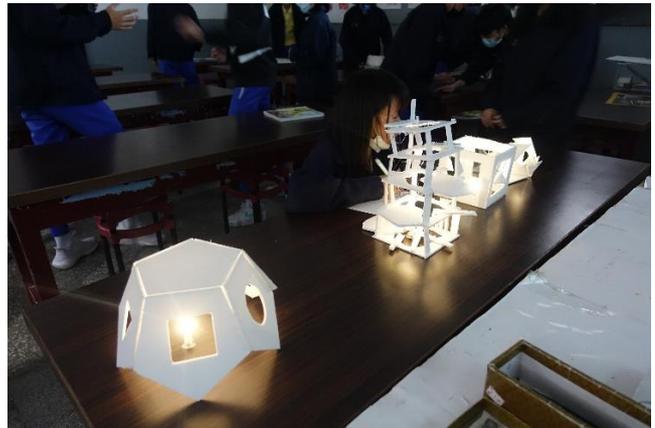
1. 拆解所帶來的文具。
2. 排列觀察文具元件各部位構造關係。
3. 分享並記錄於學習單。

C 課程關鍵思考：

1. 日常物件各部位間的接合關係。
2. 思考構造功能與造型間，以及合用與否的關聯。

課堂2

A 課程實施照片：



B 學生操作流程：

1. 分組製作中空容器。
2. 觀察、比較各組作品接合方式。
3. 記錄過程於學習單。

C 課程關鍵思考：

1. 嘗試不同素材或同素材單元型的穩定接合。
2. 觀察各部位接合的功能作用與光線共構的美感效果。

課堂3

A 課程實施照片：



B 學生操作流程：

1. 認識不同燈具類型與燈具各部位的接合關係。
2. 了解 IQ 燈製作程序。
3. 製作 IQ 燈。

C 課程關鍵思考：

1. 辨識 IQ 燈片的接合方向。
2. 觀察 IQ 燈片由單元型發展的各樣組合效果。

課堂4

A 課程實施照片：



B 學生操作流程：

1. 組裝燈罩、燈座或吊燈架，固定電線與燈泡。
2. 插電測試。
3. 撰寫學習單。

C 課程關鍵思考：

1. 燈座與燈罩如何接合。
2. 電線如何固定於燈座或燈架上。

課堂5

A 課程實施照片：



B 學生操作流程：

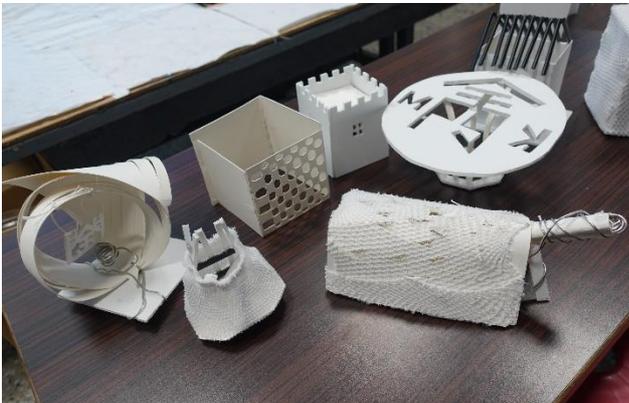
1. 觀察金門普渡燈。
2. 構思金門意象與燈的設計。
3. 創作金門意象燈。

C 課程關鍵思考：

1. 材料是否適用於欲傳達的意象。
2. 不同材料間接合的穩定度。

課堂6

A 課程實施照片：



B 學生操作流程：

1. 製作金門意象燈並欣賞彼此作品。
2. 討論陳設空間場所並記錄過程於學習單。

C 課程關鍵思考：

1. 材料接合方式不同對視覺上與穩定性的影響。
2. 各材料接合後加上光影的美感呈現效果。

三、教學觀察與反思

(一)遇到的問題與對策

學生在第二節分組製作燈時，前面發想時間較久，使得後面欣賞各組作品時已接近下課，因此只好在第三節時，前面先挪出一些時間回過頭欣賞作品，再把學習單完成。另外原先預計購買的是可動關節的 IQ 燈，初期有聯繫到廠商，但後來廠商可能因公司有狀況，突然失聯一段時間，導致得另向其他廠商購買，規格和原來預計讓學生觀察的不同，後來購置兩款不同的燈座和吊燈架，讓學生至少能觀察到兩種不同的接合方式。

最後在製作金門意象燈時，雖然學生最後有如期完成，但感覺在引導和留給學生的發想時間還是太少，應該再預留一節課，讓學生能深入思考，呈現更簡化但面向更多元的作品。

(二)未來的教學規劃

燈的構造在透光與層次感的表現可與美感課程的質感構面相互結合，另外金門意象的簡化可與標誌設計相關課程搭配，依此延伸更多樣的教學面貌，未來則可再規畫更大的單元主題活動或跨域課程，相信整體課程設計會更加豐富完善。

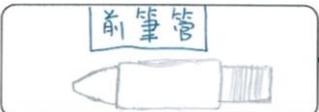
四、學生學習心得與成果

課堂一：構造-文具剖繪學習單

構造-文具剖繪 班級：903 姓名：黃馨 座號：13

1. 你拆解的文具/物件是 原子筆

2. 請描繪出你拆解後的文具各部位，並說明其連接(接合)方式與作用(達成何種使用目的)?

部位(請繪畫+文字)	接合方式	作用
 前筆管	+後筆管→旋轉 +筆芯→套	1. 讓筆更好握 2. 可以收筆芯，讓筆芯不會刮畫到鉛筆盒或手。
筆芯	× 筆管	讓筆可以寫字

構造-文具剖繪

班級: M02 姓名: 黃美芸 Amy 座號: 11

+5

1. 你拆解的文具/物件是 深海藍筆(速乾)。
2. 請描繪出你拆解後的文具各部位，並說明其連接(接合)方式與作用(達成何種使用目的)?

部位(請繪畫+文字)	接合方式	作用
 <p>上蓋。</p>	卡接、轉。	可以和下蓋一同達到伸縮彈的效果。
 <p>下蓋。</p>	轉卡接。	可以和上蓋一同達到伸縮彈的效果。
 <p>筆蕊。 彈簧。</p>	鎖卡接。	可以用彈簧達到一個伸縮的效果。

課堂二：構造-接合之間學習單、小組燈作品

構造-接合之間 班級：901 組員姓名座號：
 3 張修哲
 4 張頌純
 7 張奕慶
 13 陳宇軒
 20 陳國華

1. 請繪製出小組設計的單位形



2. 請說明小組主要運用何種接合方式製作出中空容器?
 卡榫。

3. 你們認為哪組的構造既美又穩固?請說明。
 施宇軒

4. 材料會影響接合方式嗎?請說明。
 會, 因為像是用鋁線, 就必須用老虎鉗扭轉轉緊

構造-接合之間 班級：903 組員姓名座號：
 3. 李宇菡
 5. 黃坤雅
 7. 何展慈
 11. 楊懿瑄
 15. 楊茵綺
 17. 黃湘怡
 19. 黃家敏

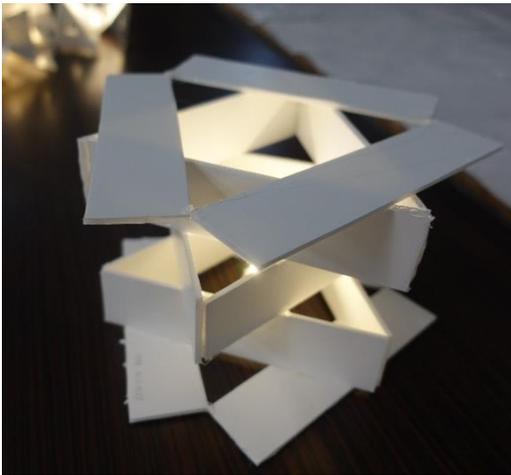
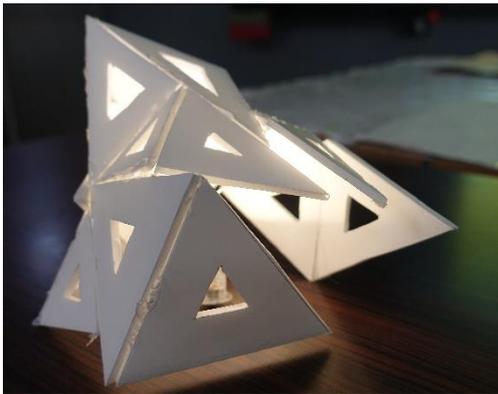
1. 請繪製出小組設計的單位形



2. 請說明小組主要運用何種接合方式製作出中空容器?
 用黏土(黏土)接合方式製作出中空容器。(用竹籤龍隔)

3. 你們認為哪組的構造既美又穩固?請說明。
 我們的, 因為我們用很多種形狀, 不夠重而且堅硬到保證每個都漂亮

4. 材料會影響接合方式嗎?請說明。
 會, 因為每個材料材質不同, 所以不是所有都黏

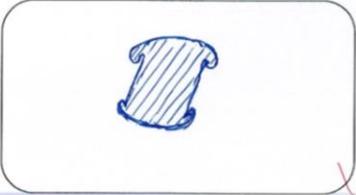


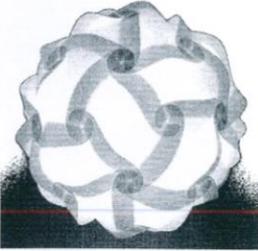
課堂四：玩味光影學習單、IQ 燈作品

玩味光影

班級：902 姓名：王心瑜 座號：6

1. 請畫出 IQ 燈片的單元形。





+5

2. 請填入你組裝 IQ 燈與燈座的完整步驟。

先把燈片和合

順向5片5片裝

組裝燈座

放入電線

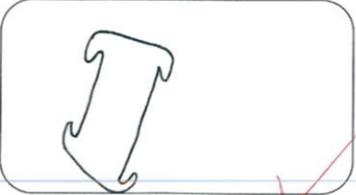
3. 請觀察並說明你的 IQ 燈罩與燈架(座)如何接合?燈泡如何與燈罩固定?

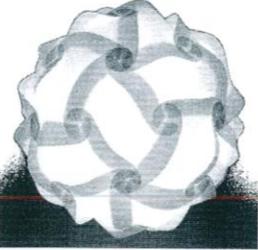
1) 是用卡扣^和白膠固定、放上燈
 2) 那個電線有卡扣能固定

玩味光影

班級：903 姓名：游冠 座號：9

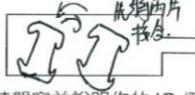
1. 請畫出 IQ 燈片的單元形。





+5

2. 請填入你組裝 IQ 燈與燈座的完整步驟。



↑ 先將兩片接合

然後再依照順序和方向進行組裝

兩物取後一片蓋上。

兩物燈座用白膠黏起來,插上電線就完成

3. 請觀察並說明你的 IQ 燈罩與燈架(座)如何接合?燈泡如何與燈罩固定?

IQ燈罩先拼插完成後,再取出燈座,先將電線凹進卡槽,再用白膠固定蓋子,用白膠將每一回小卡扣扣好,最後再將電燈放入燈罩,插上電源,反包蓋子。

課堂四：兩款 IQ 燈作品



課堂六：構光築影學習單

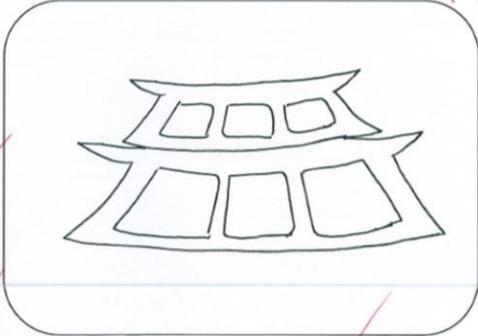
構光築影 班級：904 姓名：陳品瑄 座號：12 +5

- 請繪製出你製作的金門意象燈於框格內
- 請為你的作品命名：風獅爺
- 介紹你的創作理念。
風獅爺是金門的代表物之一，兩面都是風獅爺的臉是因爲此獅鎮守四方。
- 請說明你運用哪些材料？燈的各部位間，如何接合？
綳子、紙板 熱熔膠黏合



構光築影 班級：903 姓名：黃雅雅 座號：5 +5

- 請繪製出你製作的金門意象燈於框格內
- 請為你的作品命名：燕之燈
- 介紹你的創作理念。
根據金門傳統建築意象——燕尾。
- 請說明你運用哪些材料？燈的各部位間，如何接合？
① 奶瓶紙板、圓扣板
② 使用熱熔膠黏合



課堂六：金門意象燈

